

اختبارات المسح الكيميائي

نأخذ 5 جم من الأجزاء الهوائية للنبات بعد تجفيفها و طحنها و توضع في كأس يحتوي على كحول إيثيلي و تغلى لمدة 5 min ثم يرشح المحلول (بواسطة قمع يحتوي على قطن). نأخذ الرشاحة و تركز و يجري عليها الاختبارات التالية:

1 الكربوهيدرات أو الجليكوسيدات:

1. اختبار موليش

الطريقة: 1 ml من الرشاحة + 0.5 ml من محلول الفا نافثول الكحولي (تقوم الطالبة بتحضيره حيث تضع كمية بسيطة من الفانافثول "صلب" بالاضافة الى الايثانول) ثم تضيف (بحرص) قطرات من حمض الكبريتيك المركز النتيجة: نكون حلقة بنفسجية.

2. اختبار فهلنج

الطريقة: نأخذ 1 ml من الرشاحة + 1 ml من خليط (فهلنج A + فهلنج B) تسخن في حمام مائي. النتيجة: راسب احمر.

القلويدات و القواعد النيتروجينية:

نأخذ 5 جم من الأجزاء الهوائية للنبات بعد تجفيفها و طحنها و توضع في كأس يحتوي على كحول إيثيلي و تغلى لمدة 5 min ثم يرشح المحلول (بواسطة قمع يحتوي على قطن). و تكرر العملية ثلاث مرات. نأخذ الرشاحة و من ثم يتم تبخير المذيب بالكامل (يراعى عدم حرق المستخلص) و من ثم يذاب المتبقي من المستخلص في 20 ml من HCl تركيزه 10% (على دفتين) (لتحويل القلويد الى ملح) و يتم ترشيحها بواسطة قمع يحتوي على قطن و من ثم وضعها في قمع الفصل و يتم استخلاصها في 10 ml كلوروفورم ثلاث مرات في كل مرة نجمع الطبقة المائية (تحتوي على ملح القلويد) بعد ذلك نضيف قاعدة NH_4OH 50% حتى يصبح الوسط قاعدي (يتم التأكد عن طريق ورق تباع الشمس) حيث يتم تحويل ملح القلويد الى قلويد حر و الذي يتم فصله عن طريق الاستخلاص بواسطة 10 ml من الكلوروفورم في كل مرة يتم جمع الطبقة العضوية (تحتوي على القلويد الحر)، بعد ذلك تمرر الطبقة العضوية على كبريتات الصوديوم اللامائية ثم تركز و توضع على ورقة ترشيح في المنتصف و تترك لتجف و من ثم يتم الكشف عنها بواسطة كاشف dragendorff . النتيجة: يعطي لون برتقالي مميز للقلويد.

الفلافونيدات:

1. اختبار Shinoda:

نأخذ 1ml من الرشاحة و يضاف إليها كمية بسيطة من معدن Mg وقطرات من HCl المركز (بحرص) النتيجة: يعطي لون احمر.

2. اختبار Zinc Hydrochloride reduction:

نأخذ 1ml من الرشاحة و يضاف إليها كمية بسيط من غبار الزنك وقطرات من HCl المركز (بحرص) النتيجة: يعطي لون احمر.

3. اختبار محلول الامونيا Ammonia solution:

في انبوبة اختبار توضع كمية بسيطة من النبات الصلب و 10 ml من الايثيل اسيتات وتغلى في حمام مائي لمدة 3 min. نأخذ 1ml من الرشاحة المتكونة و نضيق إليها 1ml من محلول الامونيا المخففة.

النتيجة: يعطي لون أصفر.

الصابونيات:

1gm من النبات الجاف المطحون يغلى مع 5 ml من الماء المقطر لعدة دقائق ثم يرشح و ترج الرشاحة فإذا ظهرت رغوة طولها 1 cm تظل موجودة لمدة ساعة هذا يدل على وجود الصابونيات.

التتينات:

1. نأخذ 1 ml من الرشاحة و يضاف اليها قطرات من كلوريد الحديد الثلاثي
النتيجة: لون ازرق مسود أو اخضر مسود
2. نأخذ 1 ml من الخلاصة و يضاف اليها 2 ml من كاشف (Vanillin hydrochloric acid).
النتيجة: لون بنفسجي محمر

الستيرويدات الغير مشبعة و التربينات الثلاثية:

1. اختبار Burchard Libermann:

نأخذ 1 ml من الرشاحة و يضاف اليها قطرات من acetic anhydride ومن ثم يضاف قطرات من H_2SO_4 المركز (بحرص) على جدار الأنبوب
النتيجة: تتكون حلقة بنفسجية.

2. اختبار Salkowski:

نأخذ 1 ml من الرشاحة و يضاف اليها قطرات من H_2SO_4 المركز (بحرص) على جدار الأنبوب
النتيجة: لون احمر مع الوقت

الكومارينات:

نأخذ 1gm من النبات الصلب و يوضع في أنبوبة اختبار و يوضع على فوهة الأنبوبة ورقة ترشيح مبللة ب dil NaOH و من ثم تسخن الأنبوبة حتى نلاحظ البخار ثم يتم ملاحظة الورقة تحت UV.
النتيجة: ظهور لون ازرق فسفوري.